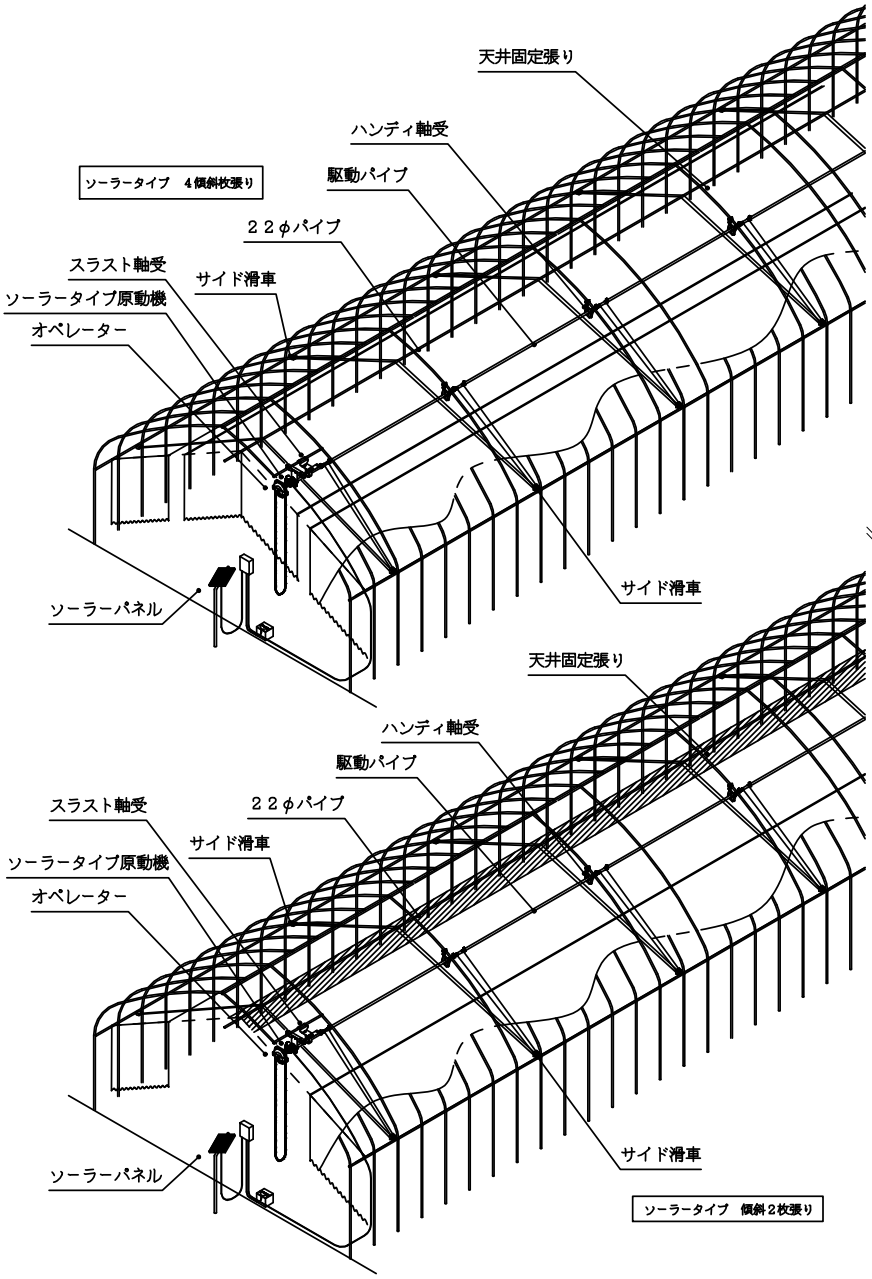
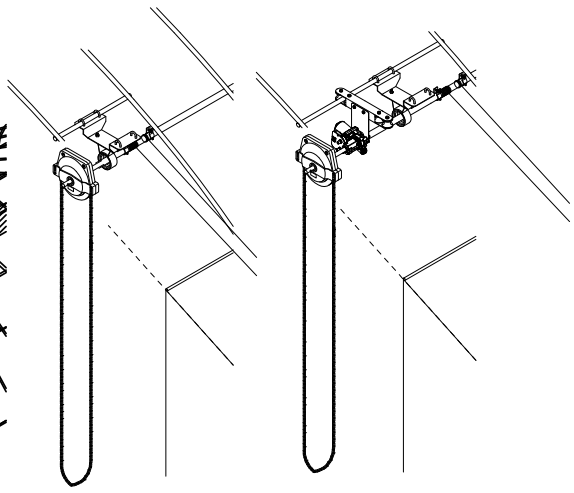
ＳＨハンディ（手動・ソーラータイプ）

取付説明書

　このたびは、誠和の『ＳＨハンディ』をご購入頂き、誠にありがとうございます。
この取付説明書には、本装置の基本的な取付け方法が説明されております。よくお読みになり
お間違えないよう順序よくお取付け下さい。取付けが完了しましたら再度この取付説明書を
お読みになり、装置の特長を十分にご理解の上、適切な使用と管理をして頂くようお願い致します。
尚、この取付説明書は常に目の届く所に保管し、日常の点検や部品の修理交換にご利用下さい。





手動タイプ　　ソーラータイプ

『魅力があり、夢が描ける、農業社会創り』をめざします。

S&H 株式会社 誠和。

目次

１．安全に正しく取付けて頂くために！・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２
２．ＳＨハンディの特長・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２
３．ＳＨハンディの仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３
４．ＳＨハンディの部品詳細・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３
５．取付け方法
＜取付け作業における注意点＞・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５
＜角鋼、Ｈ鋼等のハウスへ取付ける場合には＞・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５
２枚張りの取付け方法
（１）　ＤＣ原動機、オペレーター、スラスト軸受の仮位置決め・・・・・・・・・・・・６
（２）　軸受固定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・７
（３）　駆動パイプ、ドラムリング、スラストリングの取付け・・・・・・・・・・・・・８
（４）　ＤＣ原動機及びオペレーター取付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・８
（５）　天井パイプ取付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９
（６）　滑車取付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０
（７）　駆動ロープ取付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０
（８）　棚線張り・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１１
（９）　天井固定張り・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１２
（１０）　先端パイプ固定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１３
（１１）　フィルム張り・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１３
（１２）　パイプクリップ取付け(オプション)　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１３
４枚張りの取付け方法
（１）～（８）２枚張り同様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１４
（９）　あおり止め用線張りと駆動ロープ保護・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１４
（１０）　妻サイド位置決め・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１４
（１１）　先端パイプ固定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１５
（１２）　フィルム張り・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１５
角鋼、Ｈ鋼等のハウスへの取付け方法
（１）　ＤＣ原動機、オペレーター、スラスト軸受の仮位置決め・・・・・・・・・・・１６

６．ご使用前の準備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１９
７．試運転及び調整方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２０
８．安全上必ずお守り下さい！・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２０
９．日常の点検と手入れについて・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２１
１０．長期間使用しない場合の保守・点検について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２１
１１．免責事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２２

１．安全に正しく取付けて頂くために！

表示について

この取付・取扱説明書への表示は製品を安全に正しく取付けて頂くための重要な内容を表示しています。その表示は「⚠警告」「⚠注意」に区分していますが、その意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文を最後までお読みになり正しく取付けて下さい。

⚠ 警　告	この表示を無視して、誤った取付けをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容が記載されています。
⚠ 注　意	この表示を無視して、誤った取付けをすると、人が傷害を負ったり物的損害の発生が想定される内容が記載されています。

絵表示の例

	△記号は注意（用心して欲しい）を促す内容があることを告げるものです。図の中や近くに具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が描かれています。
	⃠記号は禁止（行ってはいけない）の行為であることを告げるものです。図の中や近くに具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。
	●記号は強制（必ず実行して欲しい）したり指示する内容があることを告げるものです。図の中や近くに具体的な行為（左図の場合は想定しない一般的な行為の指示）が描かれています。

２．ＳＨハンディの特長

①保温性に優れ、採光も確保

・冬は「保温」、夏は「遮光」と年間を通して有効に使用いただけます。

②すぐれた省エネ効果

・保温性が高いので節油効果が抜群、更に従来のハンディカーテンより暖房効率が 30%ＵＰ（２枚張り・弊社比)。しかも、ランニングコストがわずかですみ、ムダなコストを抑えます。

③選べる駆動方法

・SH ハンディは手動タイプ、ソーラータイプ、自動タイプの３種類から選ぶことができます。
・手動タイプは減速機構が付いたオペレーター使用により、軽い操作で開閉ができます。
・ソーラータイプは、ソーラーパネルとバッテリーを使用し、ＤＣ原動機を動作させることで電気代がかからず、楽々開閉ができます。
・自動タイプは三相 200Ｖ電源を使い、ＡＣ原動機で開閉します。
オプションの２４Ｈタイマーなどをつけることにより、自動での運転が可能です。

３．ＳＨハンディの仕様

（１）使用制限

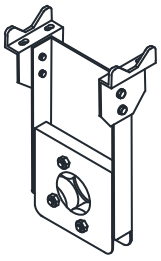
SHハンディ 使用制限

タイプ	項目	LSスクリーン		ＰＯフィルム	
		２枚張り	４枚張り	２枚張り	４枚張り
手動タイプ	最大間口	８ｍ	１４ｍ	８ｍ	１４ｍ
	最大奥行	６０ｍ		４０ｍ	
	最大連棟数	単棟のみ		単棟のみ	
ソーラータイプ	最大間口	８ｍ	１４ｍ	使用不可	
	最大奥行	５０ｍ			
	最大連棟数	単棟のみ			
	最大坪数	１５０坪			
自動タイプ	最大単棟間口	８ｍ	１４ｍ	使用不可	
	最大連棟間口	２４ｍ			
	最大奥行	５０ｍ			
	最大連棟数	3連棟			
	最大坪数	３００坪			

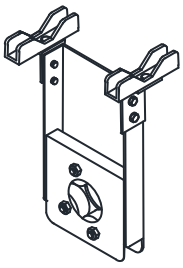
＊上記LSスクリーンにはオブスキュラは含まれません。

４．ＳＨハンディの部品詳細

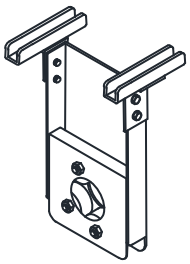
１０Ｓ０１Ｆ２
ハンディ軸受 小（22ø−32ø用）



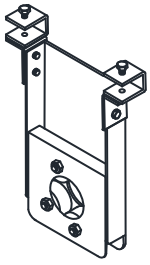
１０Ｓ０１Ｆ３
ハンディ軸受 大（43ø−48ø用）



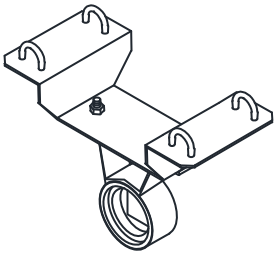
１０Ｓ０１Ｃ
ハンディ軸受角鋼用



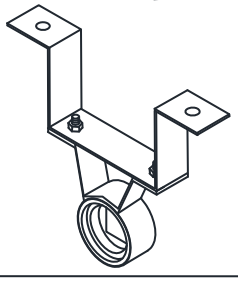
１０Ｓ０１Ｄ
ハンディ軸受アングル



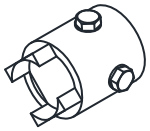
１０Ｓ０１ＦＳ
スラスト軸受セット



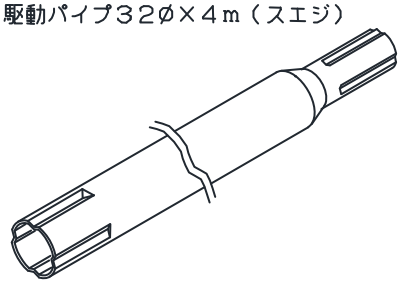
１０Ｓ０１ＦＥ
スラスト軸受Ｅ
（取付用脚は別途必要になります）



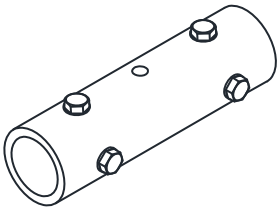
１０Ｓ０１Ｒ
スラストリング



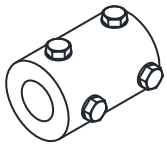
１０Ｓ０７
駆動パイプ３２ø×４ｍ（スエジ）



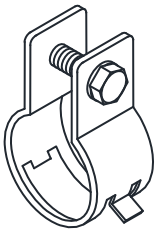
１０Ｓ０８
駆動パイプ中間ジョイント



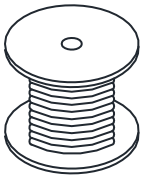
10S20F
ファーストジョイント
（ソーラー，手動用）



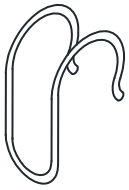
10S02R
ドラムリング32ø

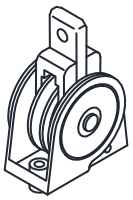


テトロンロープ
0013T10　1000m巻
0013T5　500m巻
0013T3　300m巻



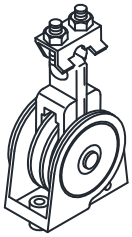
10S05C02
サイド滑車取付フック
19ø-25ø用

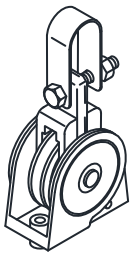




000501
ロータリー滑車

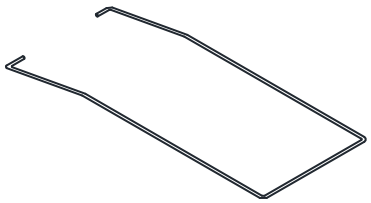
0005B
サイド滑車クリップ付



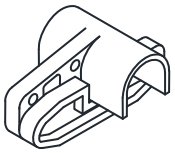


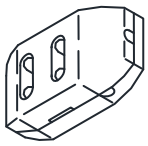
0005C
サイド滑車丸パイ用

10S03
固定張りワイヤー



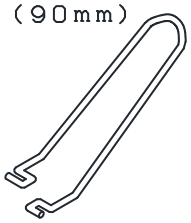
0016G
パイプクリップ12,7ø
（12,7øパイプ用）



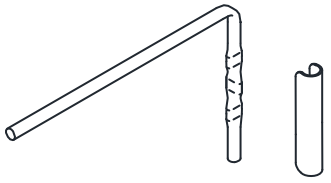


0016K
固定張り用クリップ
（オス・メス1セット）

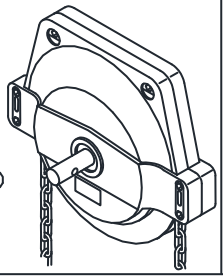
0016I
縦型ピンチ（小）（60mm）
0016J
縦型ピンチ（大）（90mm）



0012WG6
スライドLパイプN　4本／パック

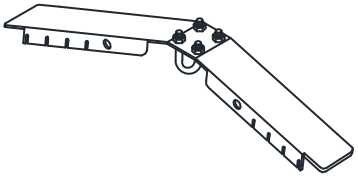


オペレーターN
0520HN3
（チェーン4m品）
0520HN6
（チェーン6m品）
0520HN8
（チェーン8m品）
0520HN10
（チェーン10m品）

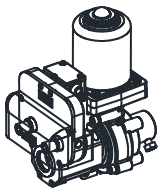


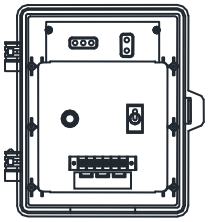
10S20H
オペレーター取付金具セット

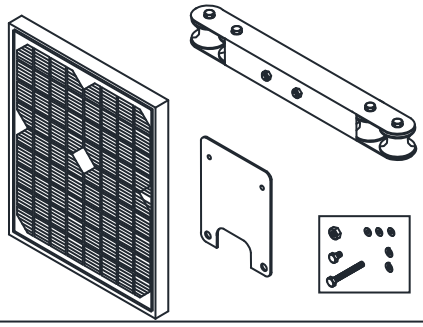
10S04N
固定張り金具セットN



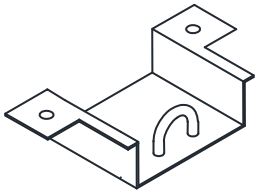
10S20
ソーラータイプ原動機セット



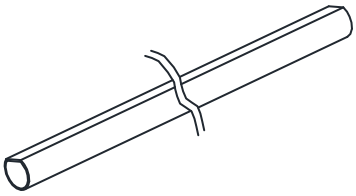




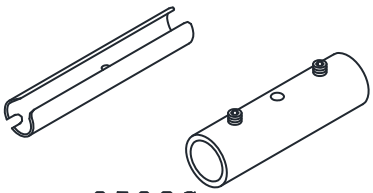
10S01F318
318固定金具
（取付用脚は別途必要になります）



0007FD
SHオレンジパイプ13ø

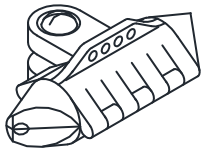


0008PN
SHオレンジパイプ13ø用内ジョイント



0508C
パイプジョイント12,7ø用

0012AS
妻スライド



00*000PC
パイプクリップ

５． 取付け方法

＜取付け作業における注意点＞

① 電動工具を使用してネジ類を締めこむ場合は、締めすぎてネジを切らないように細心の注意を払って行って下さい。特にインパクトドライバーは強力な打撃によって締込みますので注意が必要です。
締め付けトルク調整の出来る物は、説明書に記載の適性トルクに合わせてから使用して下さい。

（ 標準ボルト 締付けト ルク） 参考

ボルト サイズ	M4	M5	M6	M8	M１０
締付けト ルク（ N・ m）	1.5	3.0	5.2	12.5	24.5

② ハウス本体に加工（穴明け等）を行った場合は、錆止めスプレーで処理して下さい。

③ 高所での作業は危険を伴いますので、足場の確認、作業場周辺の危険物の撤去等、安全対策を行って下さい。

④ パイプ等の長物を移動、取付けする場合は周囲の安全を確認してから行って下さい。

⑤ 梱包資材、空き箱、棚線の切れ端などの残材は風で廻りに飛び散らないように随時処分して下さい。

手動タイプをご購入のお客様はＤＣ原動機取付に関しましては、省略して下さい。

＜角鋼、H 鋼等のハウスへ取付ける場合には＞

この『取付説明書』は、一般的なパイプハウスを基準に取付方法が説明されております。
屋根（合掌材）鋼材が角鋼・H鋼・大口径丸鋼のハウスに取付ける場合には、妻面に補助部材の
取付けが必要となります。
このハウスにＳＨハンディを取付ける場合には、Ｐ１6～Ｐ18「ハウス（屋根）鋼材がH鋼・角鋼・
大口径丸鋼の妻面部品の取付け方法」を参照して、部品の取付けを行って下さい。

２枚張りの取付け方法

（1）ＤＣ原動機、オペレーター、スラスト軸受の仮位置決め

①概略取付け位置

奥行方向は図１及び図２を参考に、妻フィルム垂らし位置を考慮し、DC 原動機、オペレーター及びスラスト軸受の位置を仮決めして下さい。

妻方向は図３を参考に、ロープ受滑車から軸受までの距離を 1.5m以上離し、母屋パイプと軸通りまでの距離は２０cm 以上離した位置にして下さい。

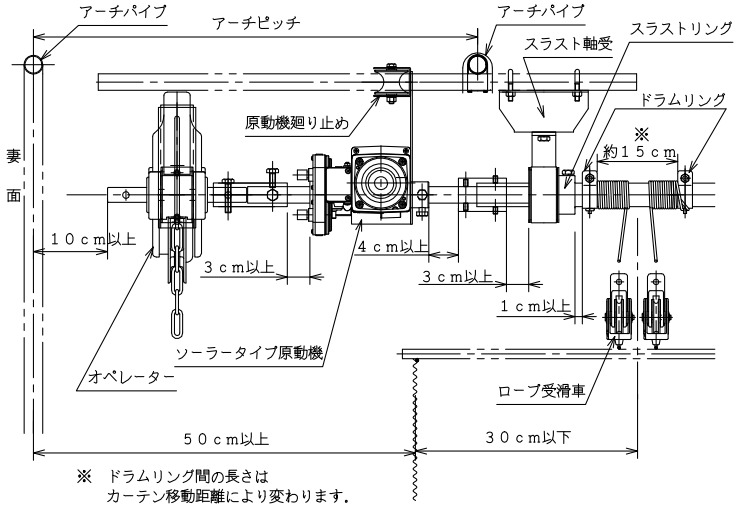


図１　ソーラータイプ妻取合い

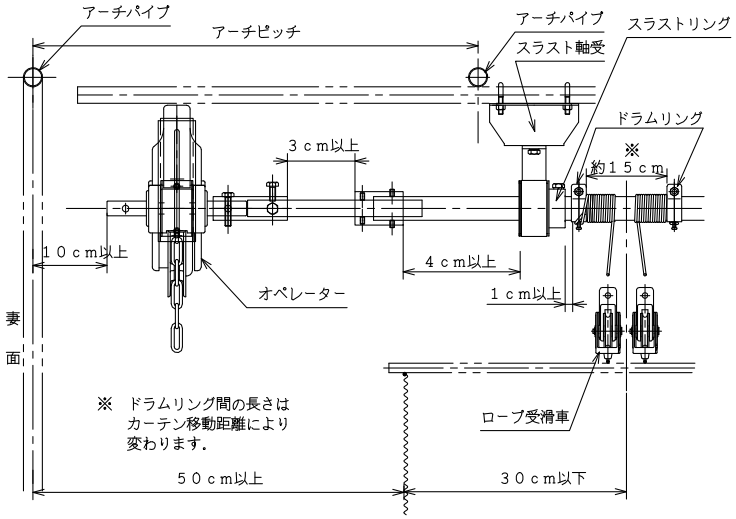


図２　手動タイプ妻取合い

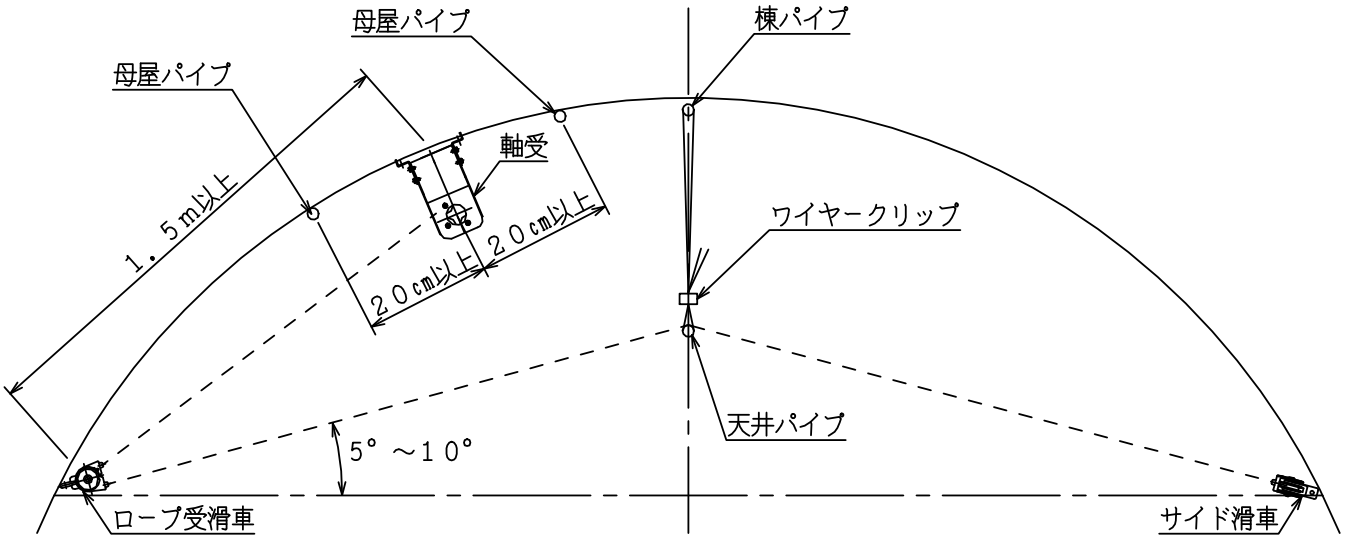


図３　妻方向軸受位置取合い

（2）軸受固定

※軸受の取付けピッチは３ｍが基本です。

下記の①～③を参考に取付けて下さい。

①DC 原動機側スラスト軸受固定

原動機及び軸通りの仮決めが終了しましたら、スラスト軸受の取付けです。スラスト軸受は図４の様に、アーチパイプにスラスト軸受ベースパイプ（22φ）（以降ベースパイプと明記します）を２本直行させ、そのパイプにスラスト軸受を取付けます。

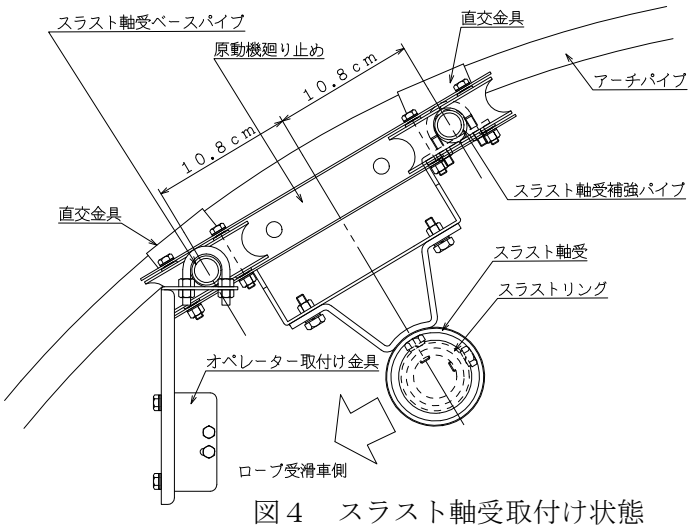


図４　スラスト軸受取付け状態

ベースパイプは駆動軸芯より１０.８ｃｍのところにそれぞれ計２本取付けます。

取付ける際は、スラスト軸受にベースパイプを通しておくとパイプピッチが出し易くなります。

また、図４のようにＤＣ原動機の廻り止め及びオペレーター取付け、金具をベースパイプに通しておいて下さい。ベースパイプ取付けには直交金具を使用しアーチパイプに固定します。

スラスト軸受は直交金具で固定した間に設置することを推奨しますが、妻アーチに直交金具の取付けが困難な場合は、２番目と３番目のアーチパイプに直交金具を使い、ベースパイプを取付けることにより、妻と２番目のアーチパイプ間に取付ける事も可能です。

その際ベースパイプを妻アーチにサドル等で固定して下さい。

パイプ長さは取付けるアーチピッチとオペレーター取付け位置まで考慮して下さい。

②ＤＣ原動機と反対側のスラスト軸受固定

ＤＣ原動機反対側のスラスト軸受は妻面フィルム垂らし位置を考慮し、図５のように固定して下さい。

スラスト軸受を固定するベースパイプはアーチパイプに直交金具を用いてしっかりと固定するようにして下さい。

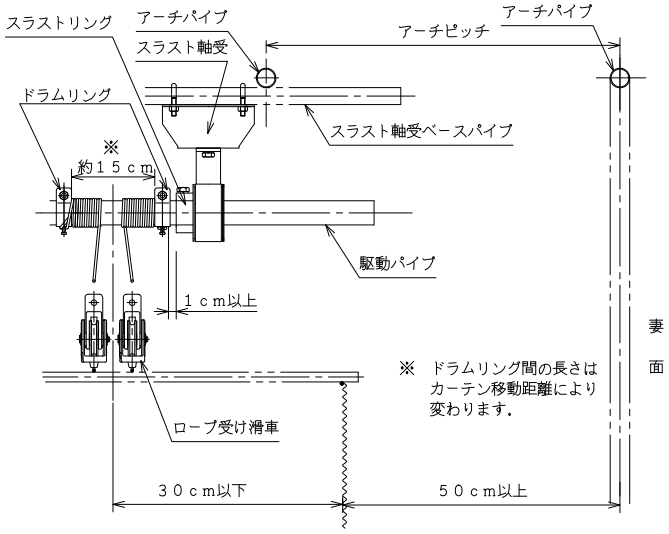


図５　原動機と反対側の妻取合い

③軸受固定

ハンディ軸受をアーチパイプに、Ｕボルトを使用し仮決めした位置に固定します。

取付けピッチは 3m程度です。（図６参照）

フィルムの止め具等が付いているアーチパイプには軸受が取付けられませんので、取付け前に軸受の仮位置決めが必要です。また、軸受には取付けの方向がありますので、ロープ受滑車側にローラーが来るように固定して下さい。（図７参照）

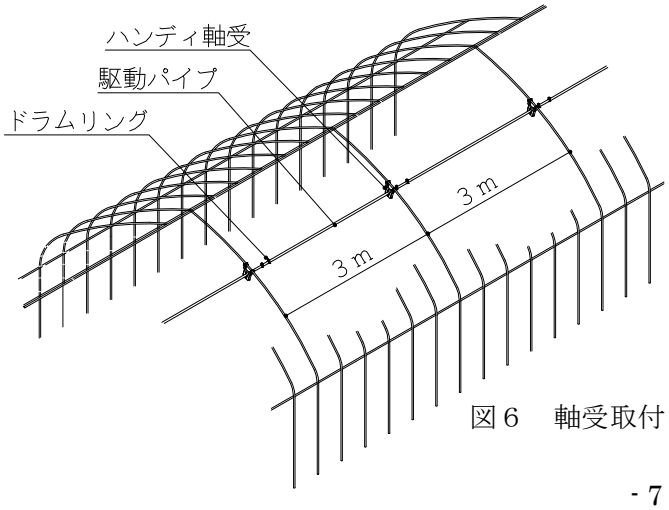


図６　軸受取付けピッチ

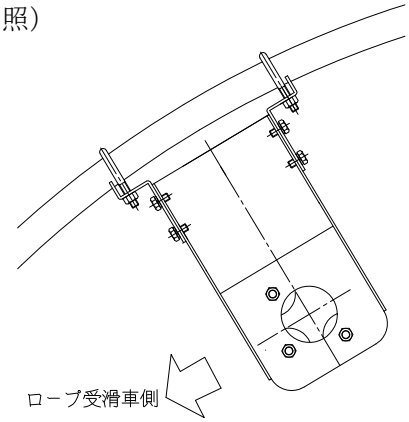


図７　軸受取付け方向

（3）駆動パイプ、ドラムリング、スラストリングの取付け

①駆動パイプ取付け

ハンディ軸受の固定が終了後、駆動パイプを軸受に通します。
駆動パイプ両端はスエジになっており向きがありますので、
原動機側にスエジのメス（太い方）がくるようにして下さい。
パイプを通しながら、スパン毎にドラムリングを２ヶ、
両妻にはスラストリングを通して行きます。
スラストリングには方向がありますので、図１・２・５を
参照に凸部がスラスト軸受に差込むように通して下さい。
また、ドラムリングは図８のように棟から肩を見て、
軸受の左側に取付けますが、片側の妻は軸受間に
ドラムリングが４ケ必要になります。

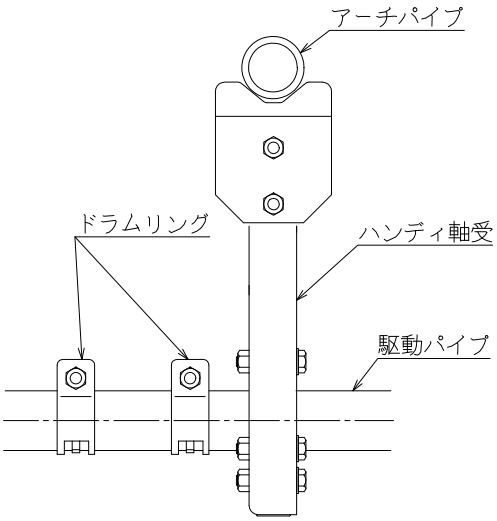


図８　棟からみた軸受
ドラムリングの取合い

②中間ジョイント

スエジ部が軸受やドラムリング部に干渉する場合に、中間ジョイントを使用し干渉を避けて下さい。
（中間ジョイントは１軸に対し１ケしか用意していませんので、切った後ろ側の事も考慮し
パイプを切って下さい。）

③駆動パイプ固定

駆動パイプの配置終了後、スエジ部をしっかり
押し込み２ヶ所ヘックスビスを打ち、連結します。
駆動パイプ位置を確認後、図９のように
スラストリングをスラスト軸受に奥まで
差込み六角ボルトで固定します。
ＤＣ原動機反対側の駆動パイプ端面は、
ＤＣ原動機反対側のスラスト軸受から
２０cm 出すことが望ましいですが、
妻のフィルムに当たる場合は、
その前でカットして下さい。

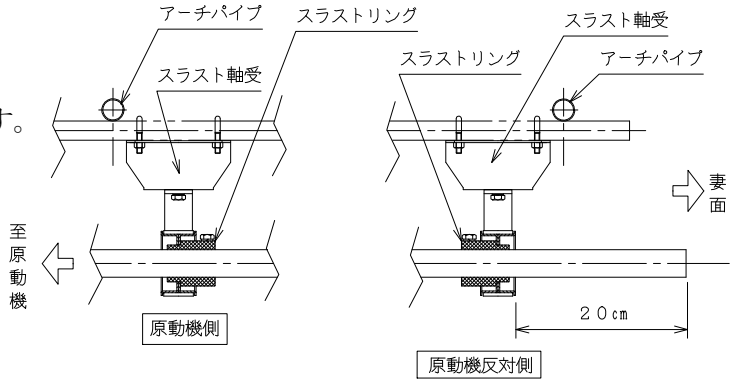


図９　スラストリング取付け断面

（4）ＤＣ原動機及びオペレーター取付け

①ソーラー原動機仮位置決め

駆動パイプ原動機側に
ファーストジョイントを差込みます。
ボルトは手締めしておいて下さい。
22φパイプをオペレーター取付け
仮想位置から、ファーストジョイント内に
２０cm 入る長さにカットします。

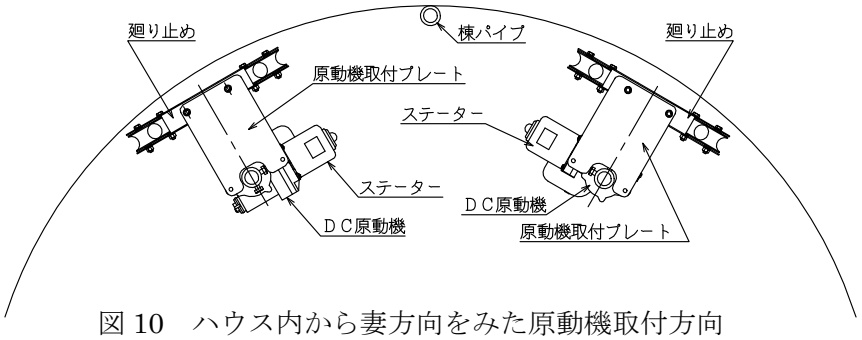


図 10　ハウス内から妻方向をみた原動機取付方向

カットしました 22φパイプをＤＣ原動機に通し、ファーストジョイントに挿入します。
その際、原動機は必ずステーター（黒いモーター部）が棟方向を向くようにして下さい。（図 10 参照）
(2)－①ですでにスラスト軸受ベースパイプに通しておいた原動機廻り止めと、ＤＣ原動機を取付け
金具を使用し、ＤＣ原動機の位置を決め駆動パイプの押しボルト以外はしっかり締めて下さい。
（図１及び図２参照）

②オペレーターの固定

オペレーターにファーストジョイントを取付け、
(4)－①のφ22 パイプに挿入します。（図１参照）
(2)－①でスラスト軸受ベースパイプに通して
おいたオペレーター取付け金具を
オペレーターに取付け、水平になるように位置を決め、
ボルトを締めて固定します。オペレーターの取付け金具反対側は、
図 11 のようにコーティングワイヤーとワイヤークリップを使い、
スラスト軸受ベースパイプから吊って下さい。
振れ防止の為にA部を天井や母屋パイプからコーティング
ワイヤーを張って下さい。
更にオペレーターが安定しない場合は、B部及びC部を
母屋パイプ等からワイヤー張りを追加して下さい。

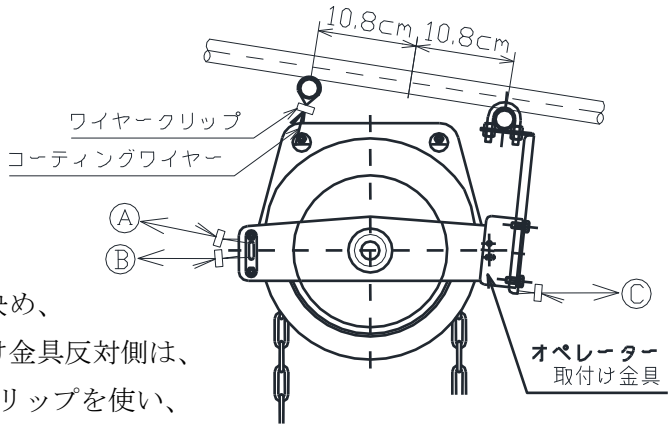


図 11　オペレーター取付け

③駆動部固定

全ての位置決めが終わりましたら、
ファーストジョイント、ＤＣ原動機、
オペレーターの駆動廻りの止めボルトを
しっかり固定し、ソーラータイプの場合は
オペレーターのファーストジョイントの
Ｍ８ボルトを抜き、オペレーターと
ファーストジョイントを切り離し、
図 12 のようにボルトを戻します。

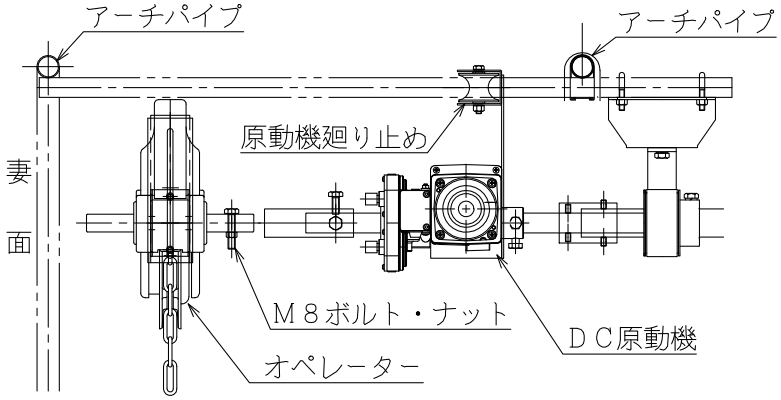


図 12　ソーラータイプのオペレーター取付け

（５）天井パイプ取付け

①天井パイプ位置決め

図３を参考にカーテンの角度が５度～１０度になる位置に決定して下さい。
フィルムの勾配を約５度にする場合　　高さ＝間口×0.05
フィルムの勾配を約１０度にする場合　高さ＝間口×0.10

②天井パイプ吊り

天井パイプは２２φのパイプを使用します。天井パイプは
棟パイプから決めた高さになるように、コーティングワイヤーと
ワイヤークリップを使用して固定します。
妻部はサドルや支えジョイント等を利用し、
しっかりと固定して下さい。
また、天井用パイプのスエジ部は
カシメまたはヘックス止めして下さい。
ヘックス止めは、図 13 のように
下面に打つようにして下さい。

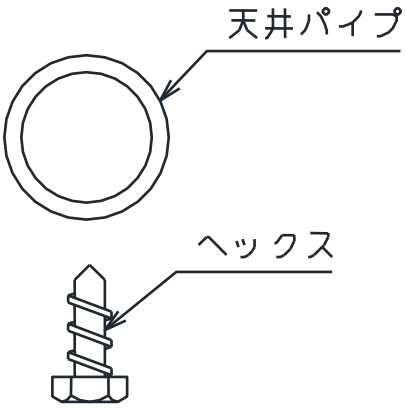


図 13　天井パイプヘックス打ち

（６）滑車取付け

①ロープ受滑車取付け

ロープ受滑車は、図１６のように肩部の奥行きパイプにドラムリングと並ぶ位置に取付けます。（図 14 参照）

②サイド滑車取付け

サイド滑車は、図１６のようにロープ受滑車と反対の肩部奥行きパイプにドラムリングと並ぶ位置に取付けます。（図 15 参照）

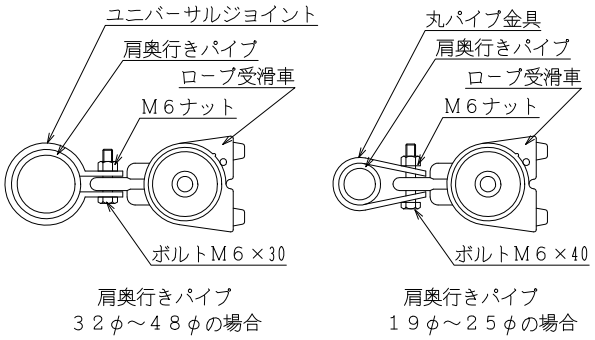


図 14　ロープ受滑車取付

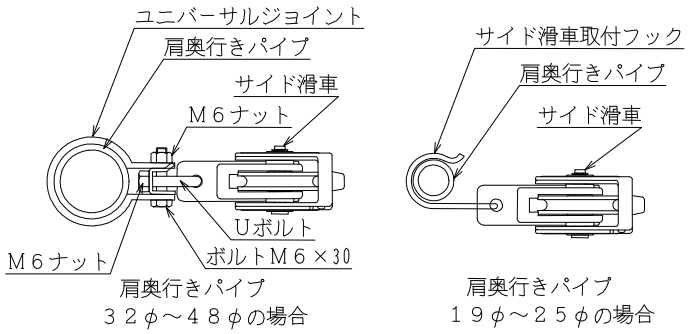


図 15　サイド滑車取付

（７）駆動ロープ取付け

①駆動ロープ引き回し

駆動ロープを図 16 の様に駆動軸からロープ受滑車、天井パイプの上側を通し、サイド滑車でＵターンさせて下さい。次に天井パイプの上側、ロープ受滑車を通し駆動軸へ戻し所定の長さ（図 16 参照）でカットして下さい。

駆動ロープカットの際は、先端がホツレないようにライターなどを使い熱処理して下さい。

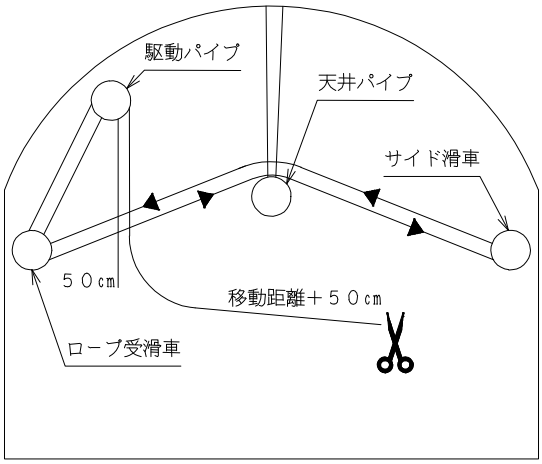


図 16　駆動ロープ引き回し

②駆動ロープ巻きつけ

駆動ロープ両端をドラムリングに引っ掛ける為の輪を作ります。（図 17 参照）

図 18 のように棟パイプから見て右側に捨て巻き分（3～４巻）を、駆動パイプに巻き付けます。

輪状にした端末をドラムリングのフック（凸部）に掛け、締付ボルトをリングが変形しない程度に締め付けて下さい。

（この時のドラムリングの位置は軸受端面より２㎝程度）

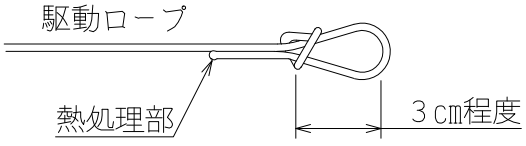


図17　駆動ロープ端末処理

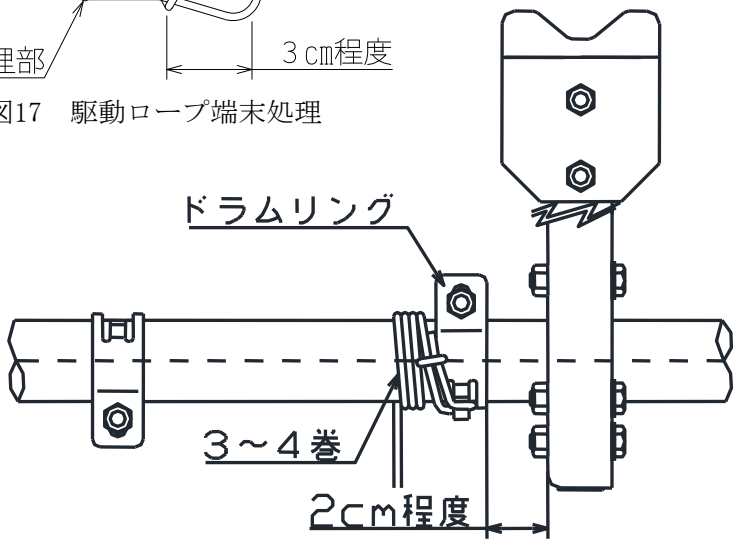


図 18　駆動ロープ巻き付け（捨て巻き側）

他方の駆動ロープの端末を図19の様に駆動パイプに
右捨て巻き側と３cm程度空け巻き付けます。
ロープの張りの張力は１５kg f で行います。
駆動ロープの巻数は「カーテン移動距離分＋３～４巻」
となります。
輪状にした端末をドラムリングのフック（凸部）に掛け、
締付ボルトをリングが変形しない程度に締め付けて下さい。
最後にテトロンロープの端末を掛けたフック部を
図20の様にペンチ等で折り曲げて抜けづらくして下さい。

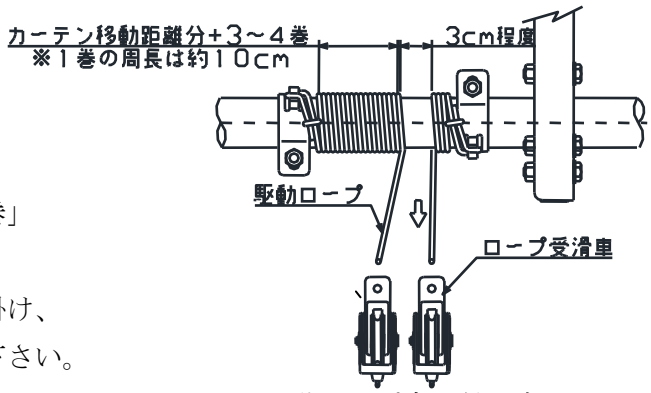


図19　駆動ロープ巻き付け方

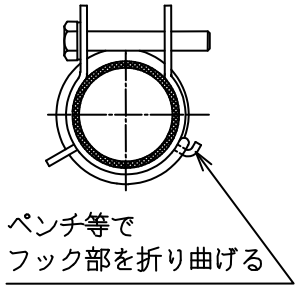


図 20　ドラムリングのフック曲げ

③駆動ロープ下のパッカー打ちと固定張り固定金具取付け図 21 のように
駆動ロープ下にＳＨパッカー（φ22 用）を打って下さい。
その際、滑車の位置が正しい位置に取り付いていることを確認して下さい。
パッカーは中心部に駆動ロープが来るように打って下さい。
ＳＨパッカー取付後、図 22 の様に固定張り固定金具先端を
ＳＨパッカーに挟み込み、駆動ロープ上に乗せるように
仮固定して下さい。

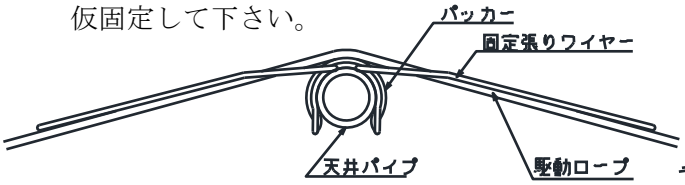


図 21　駆動ロープ下パッカー止め

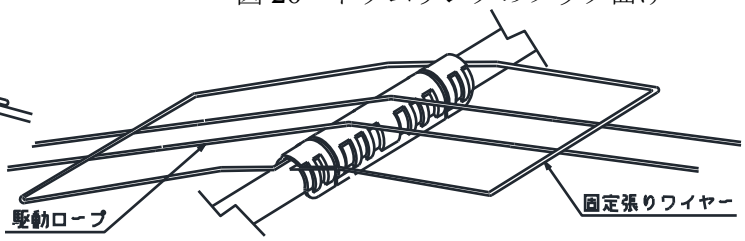
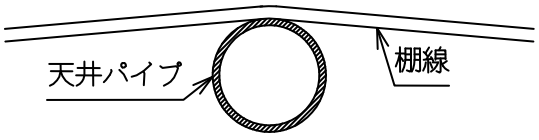


図 22　固定張り固定金具取付

（８）棚線張り
①天井パイプ吊り部の棚線
天井パイプを吊っている近くの１本を図 23-A の様に
天井パイプに１巻きして止めて下さい。
②その他の棚線
図 23-B のように天井パイプの上をまたぐ様に棚線を
張ります。ピッチは基本５０cm です。
アーチパイプの際にくくるとパッカー止め
し易くなります。



B　通常（天井パイプ吊り部以外）
図 23　棚線の天井パイプ部通し方

（９）天井固定張り
①妻サイドワイヤー張り
図 24 のようにフィルム垂らし位置用棚線を
天井パイプに１回転巻きつけて張ります。
巻きつける方向は、図 23-A の逆巻きに
なります。
②固定張り金具取付け
図 24 を参考にフィルム垂らし位置より
妻側に固定張り金具を取付けます。
①及び②は同様に両妻に取付けます。

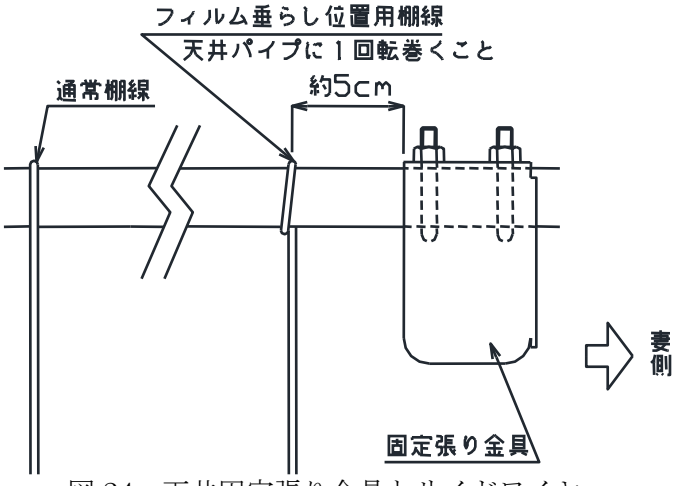


図 24　天井固定張り金具とサイドワイヤー

③固定張りフィルム展張

フィルムの表裏を確認し、正規の方向で展張して下さい。

片耳ロープは谷側になります。

図 25 のようにフィルムは棚線、駆動ロープ及び固定張り固定金具の上を通します。

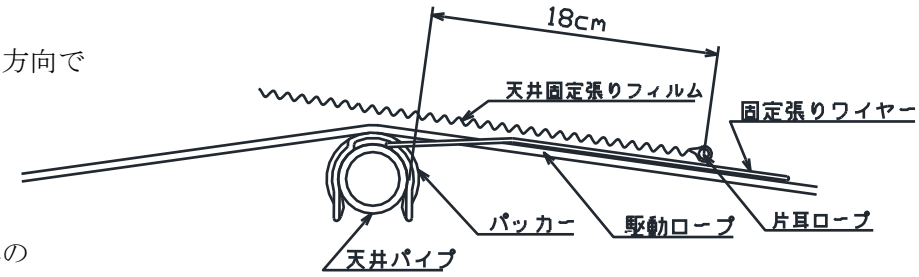


図 25　固定張りフィルム通し位置

フィルムを奥行き方向にピンと張りましたら、図 26 のように、フィルム垂らし位置用棚線の所で、フィルムに小さな穴をあけ、耳に通っている片耳ロープをフィルムから３０cm 程引き出して下さい。

次に、穴からフィルムが裂けないよう、穴の周囲をつまみあげ、引き出した片耳ロープで結び付け、固定張り金具に片耳ロープをしっかり展張し縫い込む様に固定して下さい。

図 26　固定張りフィルム加工

固定張りフィルムは固定張り金具の上を通り妻側に垂らして下さい。

④固定張りフィルムの固定張り固定金具への固定

片耳ロープを、固定張り用クリップをスパン間隔で固定張り固定金具に固定して下さい。（図 27 参照）

片耳ロープの位置は天井パイプから 18cm になるようにして下さい。（図 25 参照）

固定張りワイヤーの角部に固定張り用クリップの端部を合わせると片耳ロープと天井パイプ間が 18cm になります。

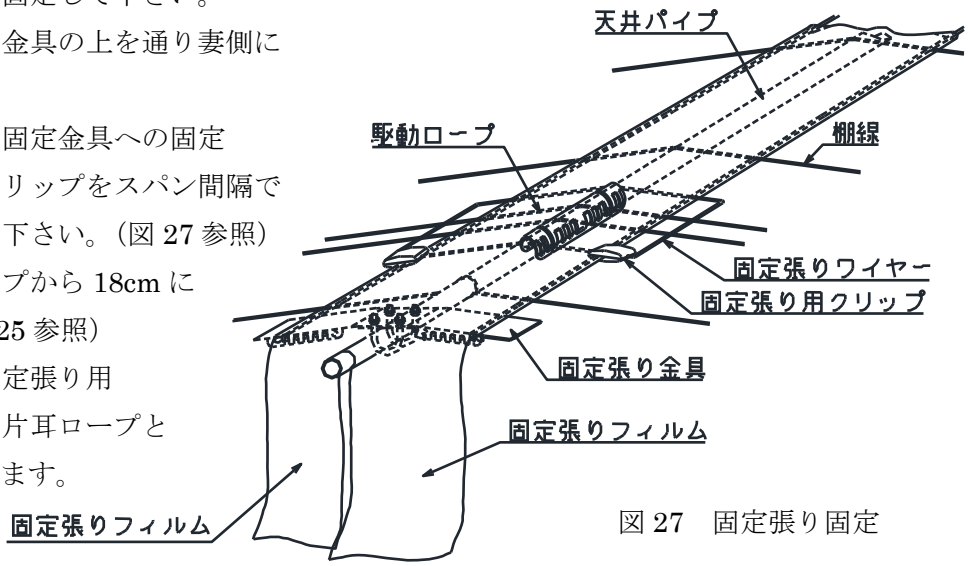


図 27　固定張り固定

⑤パッカー止め

天井に隙間が開かないように注意しながら、パッカーでフィルムを固定します。

図 28 のように矢印部に余裕を持たせてからパッカーを打って下さい。フィルムに余裕がないと先端ロープが蛇行します。また、図 29 の様に駆動ロープ上はフィルム止めパッカーが打てません。

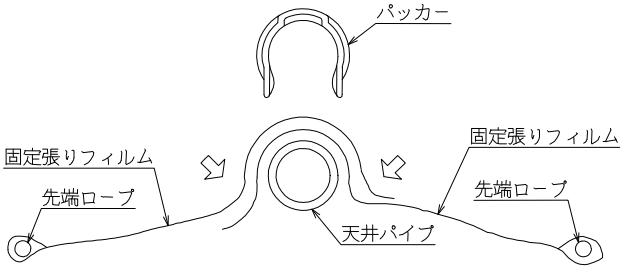


図 28　天井パッカー止め

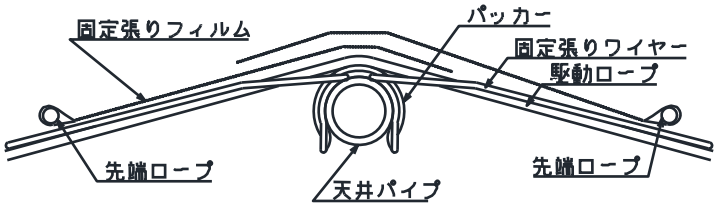


図 29　駆動ロープ上フィルム状態

（１０）先端パイプ固定

①先端パイプ取付け位置

ソーラータイプはＤＣ原動機、手動タイプはオペレーターを動かし、サイドから見て駆動軸の右側が６～７巻き残っている状態にして下さい。（ＤＣ原動機の配線及びＡＭＳの調整方法はＳＨハンディ（ソーラータイプ）取扱説明書で確認して下さい。）

②先端パイプ取付け

①で位置が決まりましたら、図 30 のように先端パイプが天井パイプ面から３０cm になる位置にカーテンクリップで固定して下さい。

クリップはサイドから見て、右側の駆動ロープに取付けます。

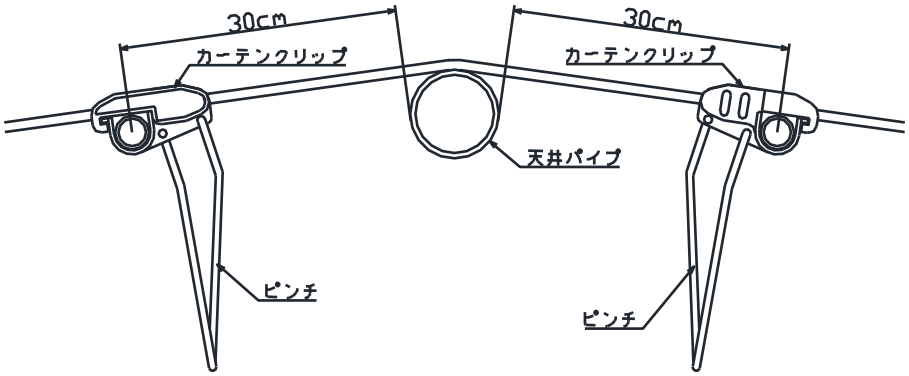


図 30　クリップ固定位置

先端パイプは棚線、妻サイドワイヤーの上、駆動ロープの下にジョイントで繋ぎながら取付けていきます。両妻は妻サイドワイヤーに 2cm 足りないくらいの長さにして下さい。

スライドＬパイプＮを使用しない場合は、妻サイドワイヤーから 5cm 出る長さにして下さい。

また、両妻の１スパンは必ず 3mのパイプを使用して下さい。

（１１）フィルム張り

①フィルム載せ

フィルムの表裏を確認後、図 31 のように棚線、駆動ロープの下に載せます。

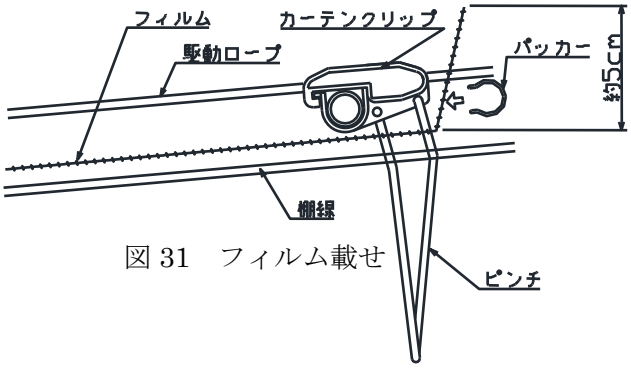


図 31　フィルム載せ

②フィルム固定

フィルムの先端パイプ側はパイプから５cm 程度出したところで、φ12.7 用のパッカーを使い５０cm ピッチで固定します。

肩部側のフィルムは、カーテンを全閉動作し肩部のパイプにパッカーで１m間隔で固定します。

③全閉全開リミット決めと動作確認

全閉と全開動作しリミットを決めます。全開、全閉動作を一往復し問題なければ、完成です。

（１２）パイプクリップ取付け（オプション）

①パイプクリップ取付け

パイプクリップはＬＳ専用のフィルム寄せ部品です。

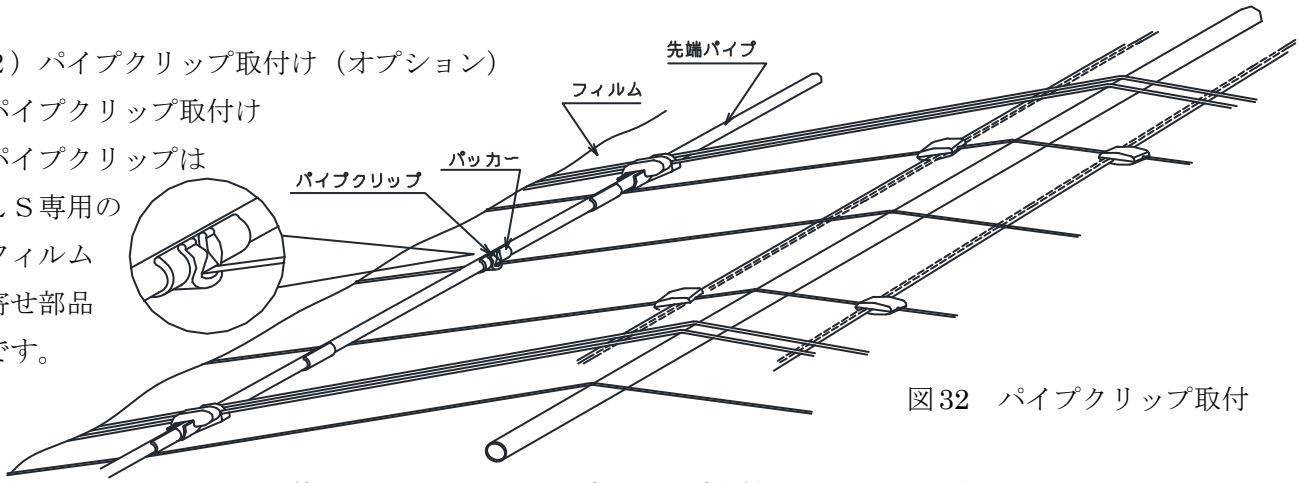


図32　パイプクリップ取付

ＬＳ以外のフィルムでは使用できません。パイプクリップ取付けは図 32 のようにφ12.7 用のパッカーに棚線をまたがせて取り付けて下さい。

４枚張りの取付け方法

（１）ＤＣ原動機、オペレーター、スラスト軸受の仮位置決め
（２）軸受固定
（３）駆動パイプ、ドラムリング、スラストリングの取付け
（４）ＤＣ原動機及びオペレーター取付け
（５）天井パイプ取付け
（６）滑車取付け
（７）駆動ロープ取付け
（８）棚線張り
以上（１）～（８）までは２枚張りと同じ要領で行って下さい。

（９）あおり止め用線張りと駆動ロープ保護
①滑車の際に棚線を張る要領で、
１スパンに１本ゆるめに
張って下さい。
ゆるさは天井パイプと棚線間に
手のひらが軽く入る程度です。
②駆動ロープ下側の天井パイプに２２φ用のパッカーを
図 33 のように打って下さい。

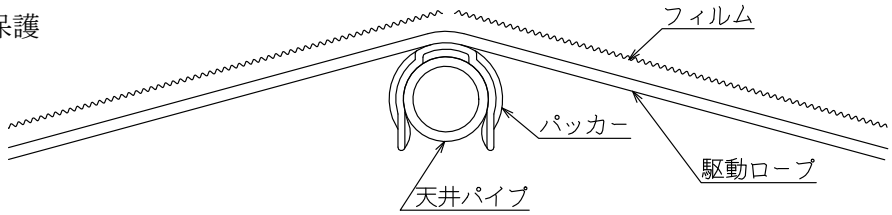


図 33　駆動ロープ保護

（１０）妻サイド位置決め
①妻ワイヤー張り
サイドＦＢを、天井パイプと肩の奥行きパイプにUボルトを使い、妻のカーテンを垂らす位置に固定します。
その後、妻ワイヤー（スチール製）を図 34 のようにサイドＦＢ間にサイドワイヤーを展張し、ターンバックルでハウス等が変形しない程度に張って下さい。
妻スライドを使用する場合は
図 34 のように妻スライドを
通しながら、妻ワイヤーを
張って下さい。

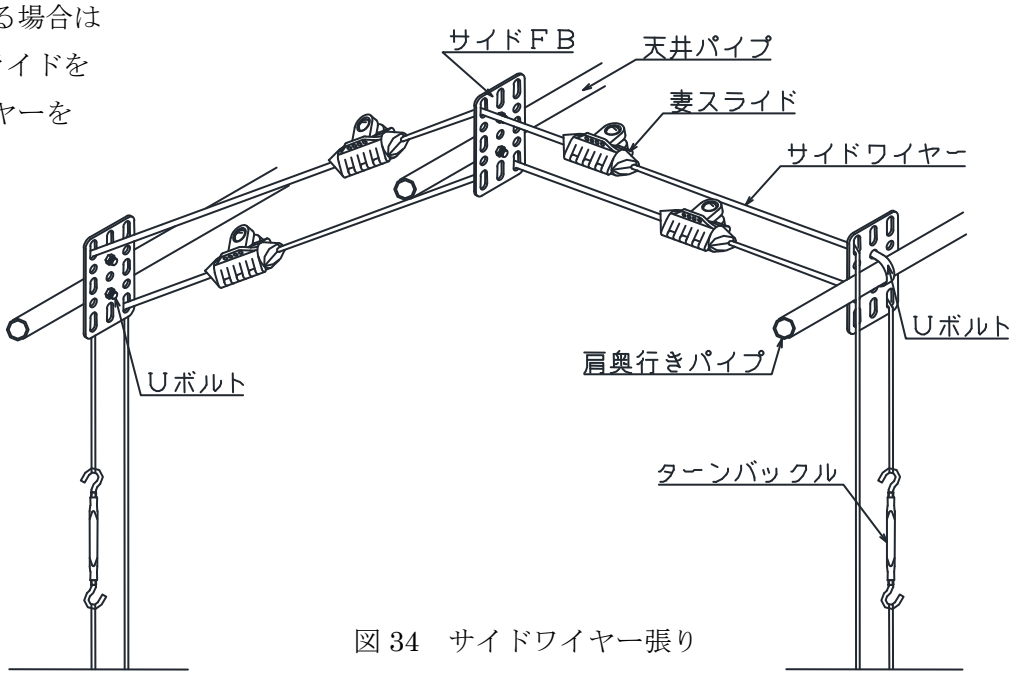


図 34　サイドワイヤー張り

（１１）先端パイプ固定

①先端パイプ取付け位置

ソーラータイプはＤＣ原動機、手動タイプはオペレーターを動かし、谷から見て駆動軸の左側が３巻き残っている状態にして下さい。ＤＣ原動機の開側リミットを決めて下さい。

（ＤＣ原動機の配線及びＡＭＳの調整方法はＳＨハンディ（ソーラータイプ）取扱説明書で確認して下さい。）

②先端パイプ取付け

谷側の先端パイプは棚線上、駆動ロープとあおり止め用線の下に、天井側の先端パイプは棚線と駆動ロープの上、あおり止め用線の下にジョイントでつなぎながら取付けます。

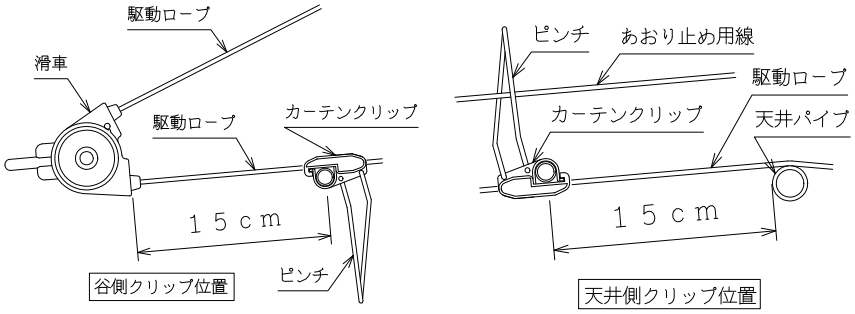


図 35　カーテンクリップ固定

両妻はカーテン滑車、スライドＬパイプＮなど使用する部材により、干渉しないような長さにして下さい。両妻の１スパンは必ず 3mのパイプを使用して下さい。図 35 のように、谷側カーテンクリップは肩部の滑車先端から先端パイプまでの距離が１５cm、天井側は天井パイプ面から先端パイプの距離が１５cm の位置でクリップを固定して下さい。谷側クリップは棟から見て、左側の駆動ロープに天井側クリップは谷から見て左側に取付けます。カーテンクリップにピンチを図 35 ように取付けます。天井側のピンチのみあおり止め用線を通してから固定して下さい。

（１２）フィルム張り

①フィルム載せ

フィルムの表裏を確認後、図 36 のように谷側フィルムは棚線の上、駆動ワイヤーとあおり止め用線の下に載せます。

（先端パイプと同じ様に）

天井側フィルムは棚線と駆動ロープの上、あおり止め用線の下に載せます。

（先端パイプと同じ様に）

②フィルム固定

先端パイプ側はパイプからフィルムを５cm 程度出したところで、12.7φ用のパッカーを使い５０cm ピッチで固定します。

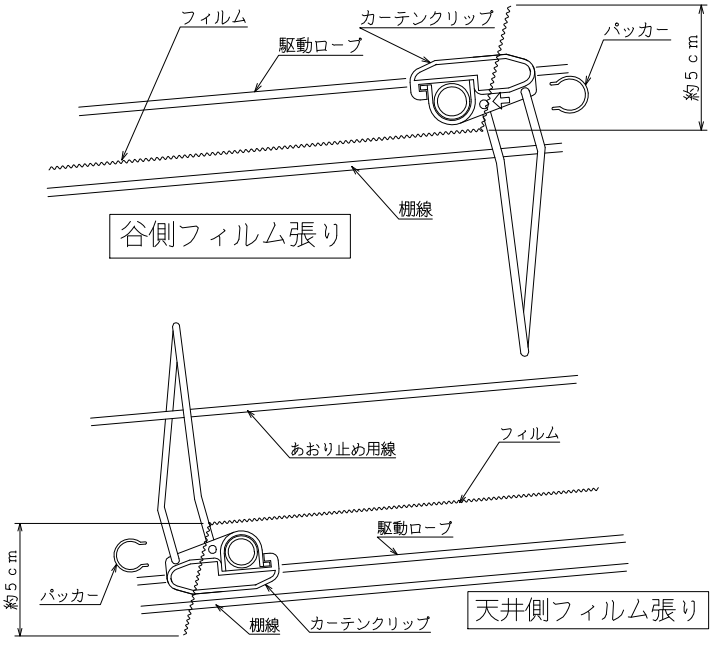


図 36　フィルム張り

先端固定後、全閉動作を行いソーラータイプは原動機の閉リミットを決定します。全閉動作後、肩部や天井部をパッカーで固定します。肩部は１ｍ間隔、天井部は 50ｃｍ間隔でパッカー止めを行って下さい。

③動作確認

全開、全閉動作を一往復し問題なければ、完成です。

角鋼、H 鋼等のハウスへの取付け方法

ハウス（屋根）鋼材が、角鋼、H 鋼、大口径丸鋼の場合は妻部品及び軸受の取付け方法が異なります。

（1）ＤＣ原動機、オペレーター、スラスト軸受の仮位置決め

①概略取付け位置

奥行方向は図 37 参考に、
妻フィルム垂らし位置を考慮し、
DC 原動機、オペレーター及び
スラスト軸受の位置を
仮決めして下さい。

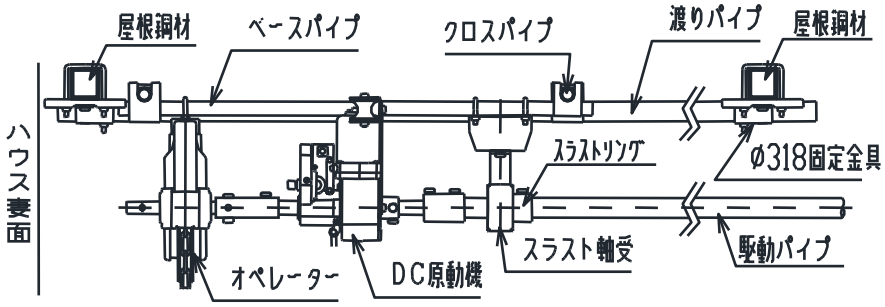


図 37　角鋼、H 鋼等の妻部参考図

②渡りパイプの取付け

渡りパイプ（φ31.8ﾊﾟｲﾌﾟ）は 318 固定金具を用いて、ハウス鋼材に図 38 のように取り付けて下さい。
この時、φ31.8 パイプの長さは、［スパンピッチ＋200mm］程度となります。
２本の取付けピッチは、500ｍｍ程度となります。
＊図 37 を参考に、軸受の通り・妻面部材の位置（状態）を考慮して、
取り付けて下さい。

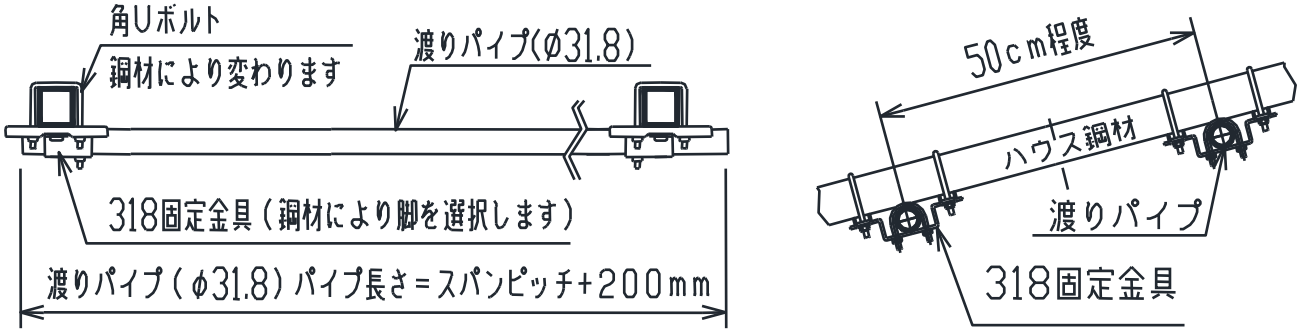


図 38　渡りパイプ取付図

なお、３１８固定金具は鋼材により異なります。下図を参考に３１８固定金具を組み立てて下さい。

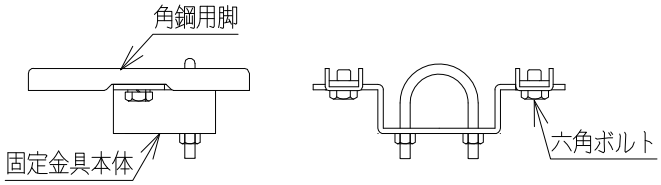


図 39　鋼材が角鋼の場合

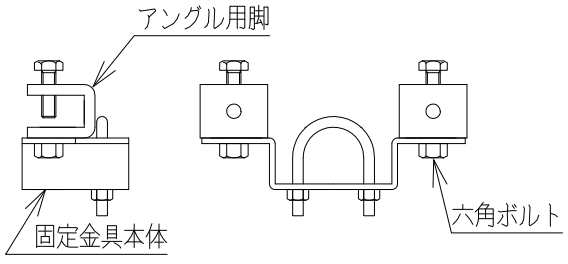


図 40　鋼材が H 鋼の場合

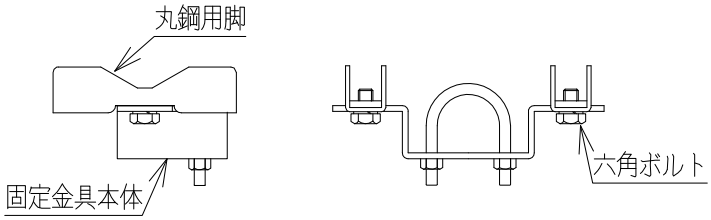


図 41　鋼材が丸鋼の場合

③クロスパイプ及びベースパイプ取付け

クロスパイプは図 42 を参考に以下の要領で直交金具を用い取付けて下さい。

＊クロスパイプ（φ22）の長さは、［渡りパイプの取付ピッチ+100mm］ 程度となります。

＊取付位置は、妻面鋼材の直近と妻面より１ｍ程度の位置の２箇所となります。

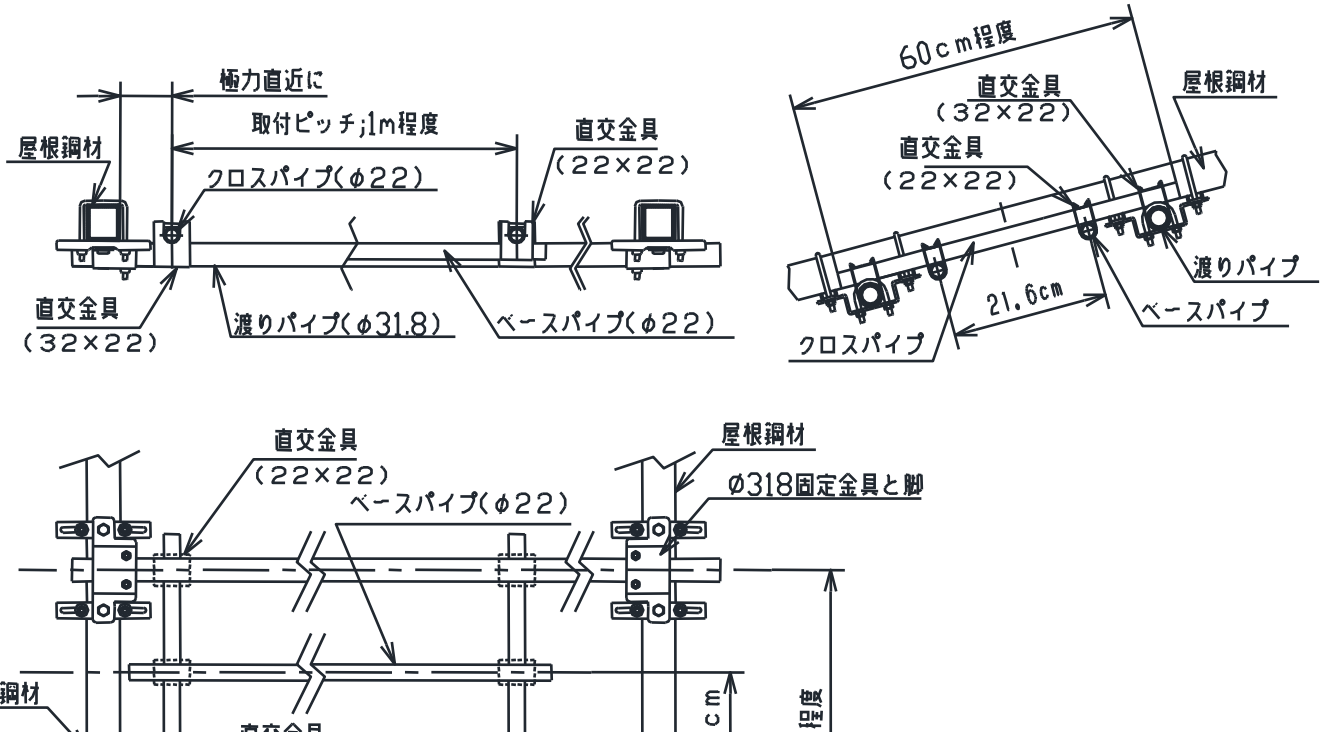


図 42　クロスパイプ、ベースパイプ取付図

ベースパイプは図 42 を参考に以下の要領で直交金具を用い取り付けて下さい。

＊ベースパイプ（φ22）の長さは、1200m程度［クロスパイプの取付ピッチ+200mm］ となります。

＊取付ピッチ;２１６ｍｍで、センターが軸通りとなります。

＊この時、図 43 のようにスラスト軸受、モーター廻り止め、オペレーター取付金具の部品を仮設置して下さい。後の部品取付けが容易になります。

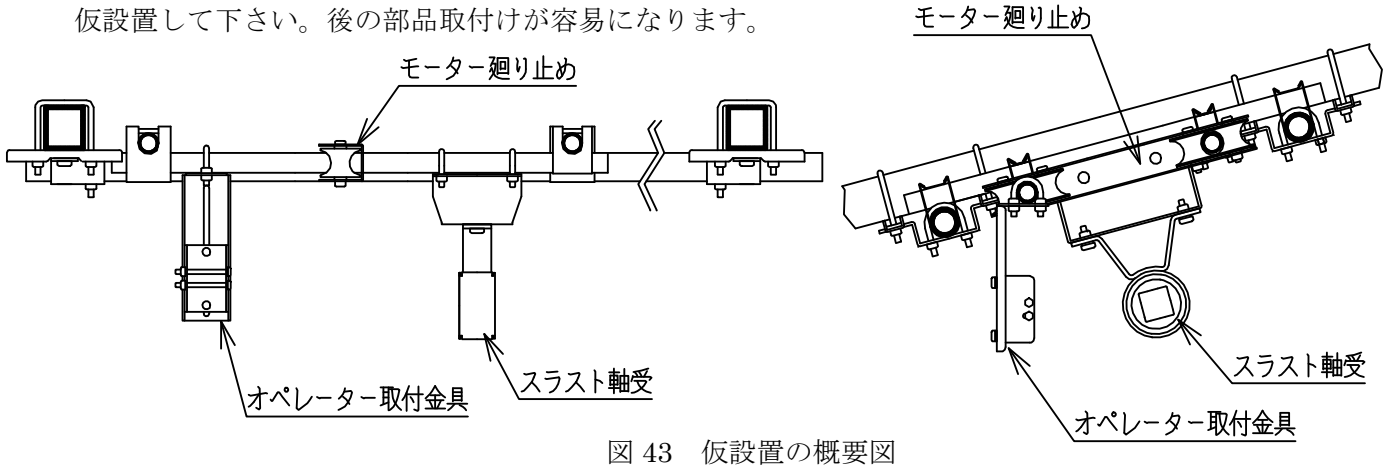


図 43　仮設置の概要図

④スラスト軸受、ＤＣ原動機、オペレーターの取付

スラスト軸受、ＤＣ原動機、オペレーターの取付け方法は一般パイプハウスと同様になります。

⑤スラスト軸受Ｅの取付

ＤＣ原動機と反対側の妻面に取付けるスラスト軸受Ｅの取付け方法は、妻面の鋼材によって異なります。

下図を参考に、ハウス鋼材に合わせて部品を組み立て、スラスト軸受Ｅを取付けて下さい。

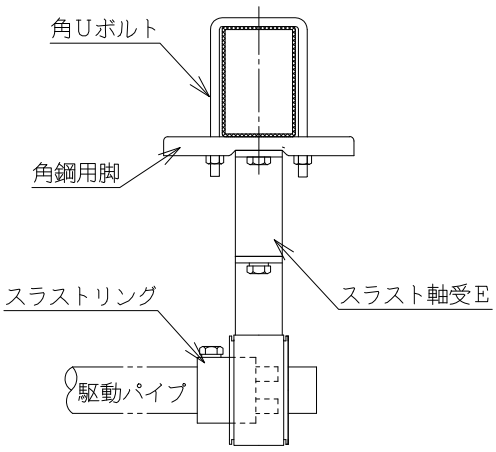


図 44　鋼材が角鋼の場合

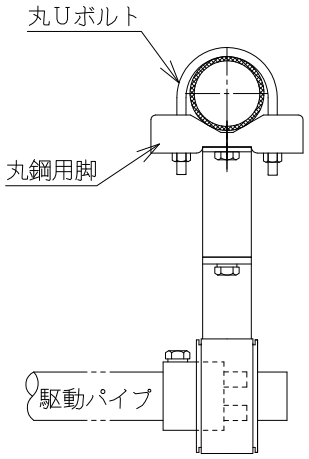


図 45　鋼材が丸鋼の場合

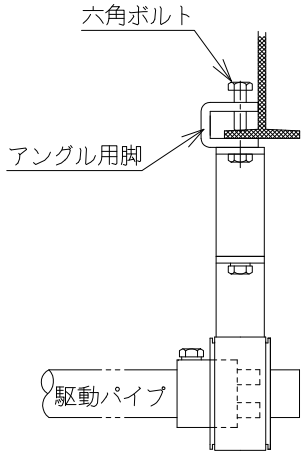


図 46　鋼材がH鋼の場合

（2）軸受固定

軸受固定以降は２枚張り及び４枚張りの取付け方法と同じ要領で行って下さい。

スラスト軸受Ｅとドラムリング間が５０cm 以上空く場合は、図４７の用に補強軸受を付けて下さい。補強軸受が動かない様にスラストリングで挟み込むように取付けて下さい。

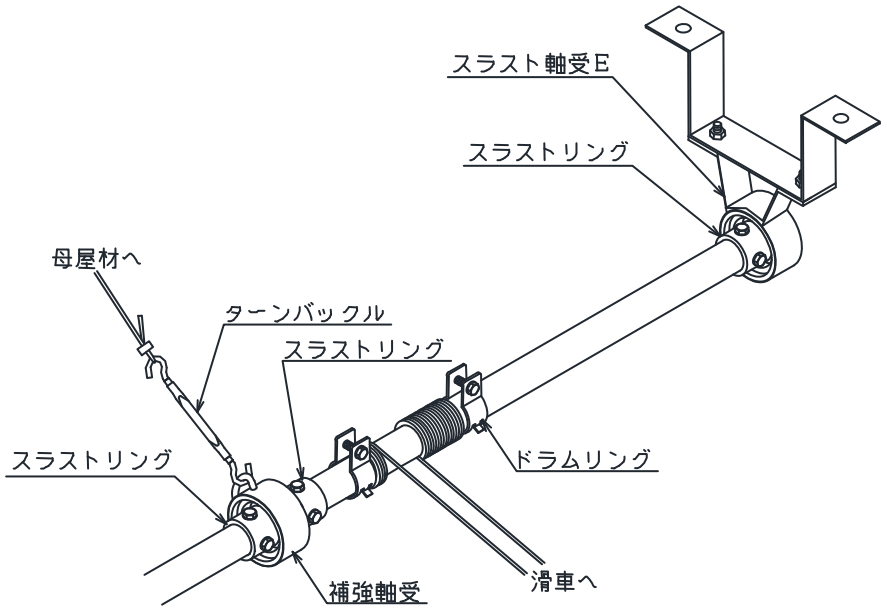


図 47　補強軸受取付

６．ご使用前の準備

・ＳＨハンディをお使い頂くためには、

（１）制御盤の取付け及び結線
（２）ＡＭＳ（自動停止装置）の調整
（３）装置の試運転

使い始めには上記内容（開閉動作に問題が無い事）を確認の上、ご使用下さい。
（１）、（２）はソーラータイプのみ

⚠注意

・ＳＨハンディ・ソーラータイプを自動停止させるためには、ＡＭＳ（自動停止装置）の調整が必要です。
『調整を行いませんとＤＣ原動機が止まらず、カーテン装置を破損することがあります。』

・ＳＨハンディをお使い頂く前に、必ず装置・制御盤の点検を実施し試運転を行い、装置に異常が無い事を確認して下さい。
『試運転を行いませんと、カーテン装置の故障や物的損傷の原因になります。』

・カーテンが開閉する位置には、障害となる物を置かない様にして下さい。

・夏場にカーテンを閉めて管理される場合は、全閉状態にしないで下さい。
『風にフィルムが煽られて損傷する場合があります。１５～２０ｃｍの空気抜きのすき間を開けて下さい。』

・消毒等の場合を除いて、ハウス内が高温になる密閉状態を作らないで下さい。
『高温で、アルミ部品の膨張によるトラブル、ＸＬＳスクリーン、プラスチック部品の劣化が発生する場合があります。』

・お買い求めになられたＳＨハンディ（ソーラータイプ）の取扱説明書（別冊）をよくご覧の上、正しく取付けて下さい。

7．試運転及び調整方法

・試運転と同時に下記のチェックリストにて、取付けの確認を行って下さい。

場所・部品名	確認・調整箇所	判断基準	判断
DC原動機取付	取付けボルト・ナット	緩み無き事	
DC原動機・制御盤	回転状況	異音・異常な発熱無き事	
	端子台・結線	端子台ネジに緩み無き事	
		ギボシ端子に圧着不良がない事	
駆動ロープ	全体	駆動ロープに弛みがない事	
		駆動ロープの傷みがない事	
		ドラム巻き方向が正しく全て同一方向である事	
		駆動ロープが天井パイプのパッカーからこぼれていない事	
カーテンクリップ	取付け状態	外れ、破損無く取り付いている事	
エスター線	取付け状態	切り口が下向きになっている事	
		エスター線が交差していない事	
		「たるみ」なく取り付いている事	
フィルム	張り具合	「しわ」や「張りすぎ」、「ダブりすぎ」になっていない事	
	「たらし」部の動き	地面に擦っていない事	
全体	フィルムの収束具合	フィルムがきちんと寄せられている事	
	フィルムの展張	隙間が大きく生じない事	
	開閉動作	設定通りに行える事	

8．安全上必ずお守り下さい！

警告

・絶対に分解、修理、改造を行わないで下さい。

『分解をしますと故障や、感電の原因になります。』

９．日常の点検と手入れについて

・ＳＨハンディは長期に安定してお使い頂けるカーテン装置ですが、設置直後・半年後・１年後及び、一定期間をおいてのメンテナンス（点検・調整等）が必要です。

・点検項目と手入れ方法

場所･部品名	点検内容	点検時期	お手入れ方法	
原動機	動作状況。	試運転時	販売店様へ連絡して下さい	
	異音の有無。	半年毎	販売店様へ連絡して下さい	
軸受	傾いていないか。	半年毎	修正	
	ネジの緩みはないか。	半年毎	ナットの増し締め	
駆動ロープ	緩みがないか。	半年毎	駆動ロープの増し締め	
	重ね巻きがないか。	毎日	駆動ロープの増し締め	
駆動軸	スエジ部のヘックスが緩んでないか。	半年毎	増し締め及び別の場所へ打ち直し	
	中間ジョイントのネジ緩み。	半年毎	増し締め	
エスター線	切り口が下を向いているか。	半年毎	修正	
	異常に緩んでいないか。	半年毎	張り直し	
カーテンクリップ	クリップ位置が極端にズレていないか。	半年毎	修正	
	カーテンクリップの外れ、破損がないか。	半年毎	交換	
滑車	位置がずれていないか。	半年毎	修正	
	破損･変形がないか。	半年毎	交換	
フィルム	開閉時の異常な『しわ』等が出ていないか。	半年毎	フィルムを止め直しして下さい	
	先端パイプが蛇行していないか。	半年毎	フィルムを止め直しして下さい	

１０．長期間使用しない場合の保守、点検について

１．制御盤の電源（バッテリー）は、必ず外してしておいて下さい。
２．原動機・制御盤には、雨や水がかからないようにカバーを掛けて下さい。
３．カーテンは全開（または全閉）の状態より手前３０ｃｍ程度の位置で止めて下さい。
４．ハウス内は、適度な温度管理と換気を行って下さい。
５．再度使用する時は、必ず装置・制御盤の点検を実施し試運転を行い、装置に異常が無いことを確認してから使用して下さい。

１１．免責事項

弊社では、次のような原因により生じた故障及び損傷の発生については、責任を負う事が出来ません。あらかじめご了承の上、取扱いには十分にご注意下さい。

１．　警告・注意が守られなかったとき。

２．　装置を落下させたとき。

３．　火災・風水害・塩害・落雷・異常電圧及びその他の天災によるとき。

４．　使用制限が守られていなかったとき。

５．　取付けに不備があったとき。

６．　使用上の誤り、及び不適切な修理や改造を行ったとき。

７．　ハウス内外の他の機器により故障・損傷が誘発されたとき。

８．　適切な日常の点検と手入れがなされず、装置が故障・損傷したとき。

９．　取付・取扱説明書内及び装置貼付の注意事項が守られていなかったとき。

１０．日常の点検と手入れが適切でなかった事により、作物に障害が発生したとき。

１１．操作上の過失、または適切な点検と手入れがなされていなかったことにより生じた故障で万一、人体・作物へ影響が生じたとき。

故障・修理及びお気付きの点がございましたら、お買い求めの販売店
又は、最寄りの弊社営業所までお問い合わせ下さい。

≪販　売　店≫

S&H 株式会社 誠和。

ホームページ　http://www.seiwa-ltd.jp

本　　社	〒110-0005	東京都台東区上野 6-6-1	TEL.03-5817-2361	FAX.03-5817-2362
仙台営業所	〒981-8003	宮城県仙台市泉区南光台 7-4-1　メゾンセフィラ２Ｆ　906	TEL.022-349-5186	FAX.022-349-5187
小金井営業所	〒329-0412	栃木県下野市柴 262-10	TEL.0285-44-1020	FAX.0285-44-1014
豊橋営業所	〒440-0083	愛知県豊橋市下地町若宮 55-2	TEL.0532-55-3911	FAX.0532-53-7545
大阪営業所	〒562-0003	大阪府箕面市西小路 3-11-28	TEL.072-721-1821	FAX.072-721-1910
高知営業所	〒783-0062	高知県南国市久礼田青木 431-3	TEL.088-862-0311	FAX.088-862-0312
久留米営業所	〒834-0121	福岡県八女郡広川町大字広川 182-4	TEL.0943-32-5963	FAX.0943-32-5967
小金井事業所	〒329-0412	栃木県下野市柴 262-10	TEL.0285-44-1751	FAX.0285-40-8976

ここに掲載した製品の仕様及び外観は、性能向上のため予告なしに変更することがあります。

2014.11　第１．４版